

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<p>(51) Internationale Patentklassifikation 6 : H02G 3/08, 3/12</p>	<p>A1</p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 95/16295</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 15. Juni 1995 (15.06.95)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE94/01522</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 9. December 1994 (09.12.94)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: P 43 42 512.7 9. December 1993 (09.12.93) DE</p> <p>(71) Anmelder: ELSO GMBH ELEKTROTECHNIK [DE/DE]; Frankenhäuser Strasse 64, D-99701 Sondershausen (DE).</p> <p>(72) Erfinder: SCHRÖDER, Ludwig; Hauptstrasse 13, D-98593 Struth-Helmershof (DE).</p> <p>(74) Anwalt: RADWER, Dieter; Hübner, Neumann, Radwer, Frank- furter Allee 286, D-10317 Berlin (DE).</p>		<p>(81) Bestimmungsstaaten: AM, AT, AU, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DK, ES, FI, GB, GE, HU, KG, KZ, LT, LU, LV, MD, MN, NL, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, UA, UZ, VN, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p>

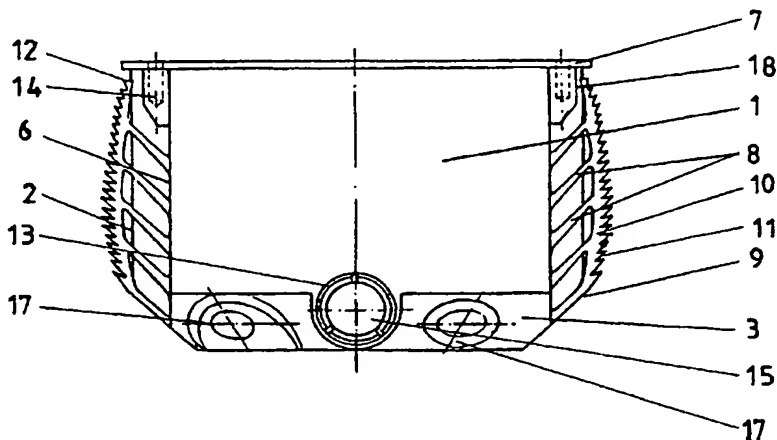
(54) Title: **ELECTRIC INSERT OUTLET**

(54) Bezeichnung: **ELEKTRISCHE EINBAUDOSE**

(57) Abstract

An electric insert outlet is disclosed for installing electric components, such as switches, plugs, distributors, etc. A universal insert outlet may be securely inserted into a mounting hole without elements to be screwed and/or clamped. The insert outlet (1) has supporting elements (8; 9) on diametrically opposed flat sections (5; 6) of the outer casing (2). The free ends of the supporting elements (8; 9) are linked to a curved pressure bar (10) with teeth (11). The front surface of the pressure bar extends up to the proximity of the supporting edge (7). Diametrically opposed pipes (13) are provided in a slanting section (3) of the casing, so that several insert in-

lets (1) to be mounted next to each other may be interconnected by an elastic intermediate piece. The insert inlet (1) is just pushed into the mounting hole for securing it into position and is form-fittingly clamped by the pressure bars (10) against the adjacent wall of the mounting hole.



(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine elektrische Einbaudose zur Installation von elektrischen Baugruppen, wie Schalter, Stecker, Verteiler etc. Vorgeschlagen wird eine universell einsetzbare Einbaudose, die ohne zu verschraubende und/oder zu verspannende Elemente in eine Montageöffnung fest eingesetzt werden kann. Die Einbaudose (1) weist an diametral angeordneten Abflachungen (5; 6) des Außenmantels (2) Stützelemente (8; 9) auf, deren freie Enden mit einem bogenförmig gekrümmten, eine Verzahnung (11) tragenden Drucksteg (10) verbunden sind, wobei die Stirnfläche des Drucksteiges (10) bis nahe an den Stützrand (7) herangeführt ist. In einem schräg ausgebildeten Mantelabschnitt (3) sind in diametraler Anordnung Rohrstutzen (13) vorgesehen, die so ausgebildet sind, daß mehrere in benachbarter Anordnung anzubringende Einbaudosen (1) über ein elastisches Zwischenstück miteinander verbunden werden können. Die Einbaudose (1) wird durch einfaches Eindrücken in die Montageöffnung lagegenau befestigt, wobei zwischen den Druckstegen (10) und der benachbarten Wand der Montageöffnung eine feste formschlüssige Klemmverbindung hergestellt wird.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	GA	Gabon	MR	Mauretanien
AU	Australien	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GE	Georgien	NE	Niger
BE	Belgien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BJ	Benin	IE	Irland	PL	Polen
BR	Brasilien	IT	Italien	PT	Portugal
BY	Belarus	JP	Japan	RO	Rumänien
CA	Kanada	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	KZ	Kasachstan	SK	Slowakei
CM	Kamerun	LJ	Liechtenstein	SN	Senegal
CN	China	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
ES	Spanien	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	ML	Mali	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MN	Mongolei	VN	Vietnam

- 1 -

Elektrische Einbaudose

Die Erfindung betrifft eine elektrische Einbaudose zur Installation von elektrischen Baugruppen, wie Schalter, Stecker, Verteiler etc., die unter Putz, in Hohlwänden, in Fensterbankkanälen, in festen Baustoffen, wie Beton, Ziegelstein, Holz oder in Blech- und Kunststoffplatten einzusetzen sind.

In Abhängigkeit von den jeweiligen Einsatzbedingungen gibt es bereits die unterschiedlichsten Ausführungen an elektrischen Einbaudosen. Die Einbaudosen besitzen in der Regel eine runde, topfähnliche Körperform und sind im Bodenbereich und im Außenmantel mit vorgegebenen Durchbrüchen oder Rohranschlüssen - GM 74 33 794 - versehen, um elektrische Leitungen und Kabel in das Doseninnere einzuführen. Die vorgegebenen Durchbrüche besitzen eine geringere Wandstärke und/oder sind durch Wandteile verschlossen, die durch ausschneidbare Filmscharniere oder Stege mit dem Dosenkörper verbunden sind.

- 2 -

Einfachste Dosen dieser Art werden vornehmlich für Unterputzmontagen oder für Elektroinstallationen in festen Ziegel- und/oder Betonmauerwerken verwendet, wobei die Einbaudose zur Aufnahme der elektrischen Verteiler-, Schalter- und Steckerbaugruppen in vorbereitete Montageöffnungen im Mauerwerk eingesetzt und mit Hilfe eines schnell abbindenden Baustoffes, beispielsweise Gips befestigt werden. Diese Montageweise ist relativ zeit- und kostenaufwendig und bleibt auf einfachste Einbaudosen beschränkt, die nur in massiven Wandelementen eingebracht werden können.

Für die Installation von elektrischen Baugruppen in Hohlwänden, die in Trockenbauweise errichtet wurden oder in Wandelementen mit einer relativ dünnen Wandstärke werden ein- und mehrteilige Hohlwanddosen verwendet, die mit Halte- und Spannelementen zur Befestigung der Dose ausgestattet sind - DE-OS 29 07 049; DE 39 07 335 A1; DE 40 19 431 A1; DE 40 20 677 A1; DE 40 20 678 A1 und DE 41 37 421 A1.

Diese Einbaudosen besitzen oftmals einen stark abgerundeten oder abgeschrägten Abschnitt zwischen dem Außenmantel der Einbaudose und ihrem Boden, der in vorgenannter Weise für die Anordnung von Solldurchbrüchen für die Kabeldurchführung genutzt wird, aber auch zur Aufnahme der Halte- und Spannelemente in ihren Ausgangsstellungen dient.

Damit die Einbaudose in einer Hohlwand befestigt werden kann, sind diametral in dem aus Kunststoff hergestellten Gehäuse Nuten vorgesehen, die stirnseitig verschlossen sind und hier eine Bohrung zur Aufnahme einer Verstell- und Spannschraube aufweisen. Die Verstell- und Spannschraube ist mit dem Halte- und Spannelement verbunden, das sich in seiner Ausgangsstellung in einem gesonderten Aufnahmeraum am Dosenbo-

- 3 -

den befindet oder innerhalb des Außendurchmessers des Dosenmantels seitlich am Dosenrand angelenkt ist, um ein leichtes und montagegerechtes Einsetzen der Einbaudose in die vorbereitete Montageöffnung der Hohlwand zu gewährleisten. Durch Drehen der Verstell- und Spannschraube wird das Halte- und Spannelement aus seiner Ursprungslage herausgedreht und mit weiterem Schraubvorgang zum Stirnbereich der Einbaudose gebracht. Die im Dosenmantel befindlichen Nuten dienen dabei zur Führung der Halte- und Spannelemente. Die gegenüber dem Dosenmantel abstehenden Halte- und Spannelemente kommen nunmehr zur Anlage an der Rückseite der Hohlwand und verspannen die Einbaudose gegen einen radial überstehenden Stützrand, der an der offenen Stirnseite der Hohlwanddose vorgesehen ist.

Die unterschiedlichsten Ausführungen an Hohlwanddosen haben alle den gemeinsamen Nachteil, daß sie in der Herstellung aufgrund der Montageprozesse für die Verstell- und Spannschrauben und für die Halte- und Spannelemente relativ teuer sind und daß ihre Montage durch den auszuführenden Schraubvorgang sehr zeitaufwendig und somit sehr kostenintensiv ist.

Um diesen Nachteil zu beheben, wurden bereits Einbaudosen vorgeschlagen, die zu ihrer Befestigung mit Mitteln für eine Klemmverbindung mit der benachbarten Wand einer Montageöffnung in einem Wandelement ausgerüstet sind - DE 41 01 979 A1; DE 40 20 676 A1; DE 37 18 379 A1; GM 88 08 005.6; GM 87 11 217; GM 83 05 757.9 und GM 75 12 329.

So ist aus der DE 41 01 979 A1 eine Lösung für eine elektrische Hohlwanddose bekannt, die von vorn in den Wanddurchbruch der Hohlwand eingesetzt wird und neben einem stirnseitigen Abstützflansch mit zwei seitlich

- 4 -

angeordneten federnden Haltegliedern ausgestattet ist, die mit Führungen, die in Längsrichtung verlaufend, in der Mantelfläche der Hohlwanddose angeordnet sind, zusammenwirken. Das federnde Halteglied ist ein aus einem Innenschenkel und einem Außenschenkel bestehender Federbügel, der in einer bevorzugten Ausführung als U-förmiger Metallbügel ausgebildet ist. In seiner unwirksamen Ruhestellung befindet sich das Halteglied innerhalb der Führung der Hohlwanddose, wodurch ein montagegerechtes Einsetzen der Einbaudose in den Wanddurchbruch gewährleistet ist. Der Außenschenkel, der mit einer äußeren Verzahnung versehen ist, wird durch Lösen eines Haltegliedes in eine wirksame Lage überführt, in der er aus den seitlichen Führungen der Hohlwanddose austritt und die auf seiner äußeren Oberfläche angebrachten Zähne in die benachbarte Begrenzungswand des Wanddurchbruches, die Montagestellung der Einbaudose lagesichernd, eingreifen.

Die vorgeschlagenen Mittel gewährleisten eine schnelle und sichere Befestigung der Einbaudose in massiven Wänden, in Hohlwänden und in Wandelementen mit größeren Wanddicken. In Blech- und Kunststoffwänden mit einer relativ dünneren Wandstärke kann diese Dose nicht befestigt werden. Bei Verwendung separat hergestellter federnder Halteglieder aus Metall werden zwar höhere Klemmkräfte für die sichere Befestigung erreicht, jedoch erhöhen sich gleichzeitig durch die Vormontageprozesse zur Komplettierung der Hohlwanddose die Herstellungskosten.

Um die Anbringzeit einer Hohlwanddose in einen Wanddurchbruch zu verkürzen und die Anzahl der Halteglieder und der dazugehörigen Betätigungselemente für eine Klemmverbindung mit dem Wandausschnitt zu verringern, schlägt die DE 40 20 676 A1 vor, die Halteglie-

- 5 -

der für die Befestigung der Einbaudose an federnden Schenkeln eines gemeinsamen Trägers anzuordnen. Dieser Träger ist vorzugsweise als einstückiger Federbügel ausgebildet, der kostengünstig als Stanz- und Biegeteil aus einem metallischen Werkstoff hergestellt werden kann. Die Einbaudose selbst ist als geteilter Dosenkörper ausgebildet und besitzt seitliche Führungen, in denen die Schenkel des einstückigen Federbügels für die Wandmontage der Dose eingesetzt werden. Diese Lösung ist im Prinzip mit den gleichen Nachteilen behaftet wie vorstehend näher ausgeführt.

Widerhakenartige, auf den Dosenmantel schräg angeordnete Halteborsten für die Mauerwerks- und Hohlwandmontage einer Einbaudose sind aus dem GM 87 11 217 bekannt, wobei die Halteborsten mit filmscharnierartigen Verengungen ausgestattet sind. Die vorgeschlagene Einbaudose ist als einstückiges Bauelement ausgebildet und läßt sich im Spritzgußverfahren äußerst kostengünstig herstellen. Der Nachteil dieser vorgeschlagenen Lösung besteht einerseits darin, daß die Einbaudose in relativ dünnen Wandelementen nicht befestigt werden kann. Andererseits können durch die Ausbildung und Anordnung der Halteborsten keine hohen Klemmkräfte erzielt werden, die für eine sichere Befestigung der Einbaudose in den Wanddurchbrüchen dringend erforderlich sind.

Zur einfachen und zugleich sicheren Spannbefestigung einer Hohlwanddose an einer Hohlwandplatte, die unterschiedlich dick sein kann, wird in der DE 37 18 379 A1 eine Einbaudose vorgeschlagen, die aus einem Dosenkörper und einem separaten Stützflansch besteht. Der Stützflansch ist axial beweglich und wird durch Befestigungsschrauben oder durch Federelemente mit dem Dosenkörper verbunden. Zur Befestigung der Einbaudose an einem Wandelement wirkt dieser axial verstell-

- 6 -

bare Stützflansch mit elastischen Sperrgliedern zusammen, die an segmentartig abgeflachten Abschnitten der Dosenwand in axialen Reihen lamellenartig angeordnet sind. Diese Sperrglieder besitzen an ihren Endabschnitten einander zugekehrte Sperrzähne, die bei einer Belastung und Auslenkung der Sperrelemente jeweils gegenseitig miteinander in Eingriff gelangen und die ein Widerlager bilden, gegen das der aufgesetzte Stützflansch zur Befestigung der Einbaudose unter Zwischenschaltung des Wandelementes verspannt wird.

Der Nachteil dieser Lösung besteht wiederum darin, daß die Einbaudose aus mehreren Teilen besteht, die bei der Montage durch Schrauben miteinander verbunden werden müssen. Außerdem besteht die Gefahr, daß die durch die elastischen Sperrglieder aufgebrachte Gegenkraft zur sicheren Befestigung der Einbaudose in den Wandelementen nicht ausreichend ist und die Sperrglieder beim Gegenschrauben des äußeren Stützflansches soweit überdehnt werden, daß sie abbrechen und keinen festen Halt der Einbaudose mehr gewährleisten. In Wandelementen mit relativ dünnen Wandstärken, wie beispielsweise Metall- und Kunststoffplatten, läßt sich diese Einbaudose ebenfalls nicht montieren.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, Mittel vorzusehen, die durch einfaches Einstecken der Einbaudose in die vorbereitete Montageöffnung eine montagegerechte, lagesichere Klemmbefestigung und den universellen Einsatz der Einbaudose in unterschiedlichst ausgebildete Wände und Wandelemente gewährleisten.

- 7 -

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die im Anspruch 1 gekennzeichneten Merkmale gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen 2 bis 9.

Die vorgeschlagenen Befestigungsmittel in Form der auf den Außenmantel der Einbaudose vorgesehenen Stützelemente und ihre endseitige Verbindung mit einem nach außen gekrümmten bogenförmigen Drucksteg sind so ausgebildet und angeordnet, daß sie beim Einsetzen der Einbaudosen in die vorbereitete Montageöffnung elastisch verformt werden, wobei zwischen dem Dosenaußenmantel und der benachbarten Wand des Wandausschnittes über die Befestigungsmittel eine stabile, formschlüssige Klemmverbindung hergestellt wird. Die auf der Außenseite der Druckstege angeformten sägezahnartigen Verzahnungen greifen dabei zusätzlich in das Material und/oder in vorhandene Fugen und Poren der benachbarten Wandabschnitte ein und verstärken somit lagesichernd die Klemmverbindung.

Um die vorgeschlagene Einbaudose auch für die Installation von elektrischen Baugruppen in Wandausschnitten von relativ dünnen Wandelementen aus Blech oder Kunststoff einsetzen zu können, ist das freie Ende des Drucksteges bis in den Randbereich des an der offenen Stirnseite der Einbaudose angeformten Stützrandes geführt. Nach dem Einsetzen der Einbaudose in die vorbereitete Montageöffnung werden durch die entgegen der Einbaurichtung unter einem spitzen Winkel zum Dosen-Außenmantel angestellten Stützelemente so hohe Andruckkräfte erzeugt, durch die die Wand des Wandelementes mit dem Stützrand verspannt wird, und die Einbaudose für die vorzunehmenden Installationsarbeiten und den nachfolgenden bestimmungsgemäßen Gebrauch der eingebrachten Elektrobaugruppen sicher fixiert ist.

- 8 -

Der Dosenkörper und die auf dem Außenmantel angeordneten Befestigungsmittel sind zu einem einstückigen Bauelement zusammengefaßt, wodurch die Voraussetzungen für eine äußerst günstige Herstellung der Einbaudose durch Form-Spritz-Verfahren geschaffen wurden. Bei der vorliegenden Einbaudose entfallen somit jegliche Vormontageprozesse, um beispielsweise einen aus Kunststoff hergestellten Dosenkörper mit separat hergestellten Befestigungselementen zu komplettieren.

Das Befestigen der Einbaudose erfolgt durch einfaches Hineindrücken in die vorbereitete Montageöffnung, wobei durch den schräg ausgebildeten Mantelabschnitt zwischen dem zylindrischen Außenmantel und dem Dosenboden und durch die laschenartigen Verlängerungen dieses Mantelabschnittes, die gleichzeitig die Funktion eines Stützelementes ausüben, ein zentriertes Einsetzen der Einbaudose in die Montageöffnung gewährleistet ist.

Die Verbindung mehrerer in benachbarter Anordnung anzubringender Einbaudosen durch die in den bodenseitigen Rohrstutzen einzusetzenden Verbindungsstücke dienen nicht nur der montagegerechten Lagesicherung der Einbaudosen, sondern ermöglichen gleichzeitig, die elektrischen Leitungen innerhalb der Einbaudosen zu führen und leitungsseitige Anschlüsse an den elektrischen Baugruppen ohne äußere Mantelisolierung vorzunehmen.

Die zu installierenden elektrischen Leitungen werden somit durchgehend in Verbindungskanäle zwischen den Einbaudosen geführt und liegen nicht mehr frei in der Hohlwand oder in anderen gesondert auszubildenden Leitungskanälen oder -führungen. Neben den Zeiteinsparungen durch die Klemmbefestigung beim Einsetzen

- 9 -

zen der Einbaudosen werden weitere Arbeitszeitanteile bei den anschließend durchzuführenden Installations- und Montagearbeiten für die elektrischen Baugruppen eingespart.

Bei der vorgeschlagenen Einbaudose entfallen sämtliche relativ zeitaufwendigen Schraubprozesse zu ihrer Komplettierung oder Befestigung.

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In den dazugehörigen Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 die Vordersicht der aus Kunststoff hergestellten elektrischen Einbaudose
- Fig. 2 die Ansicht in Richtung auf den Dosenboden
- Fig. 3 die Anordnung von zwei Einbaudosen, die durch ein Zwischenstück miteinander verbunden sind
- Fig. 4 das Zwischenstück gemäß Fig. 3
- Fig. 5 die Montageanordnung der Einbaudose in einem Wandelement geringer Wandstärke
- Fig. 6 die Montage der Einbaudose in einer Hohlwand
- Fig. 7 die in eine Aufnahmeöffnung eines Ziegel- oder Betonmauerwerkes eingesetzte Einbaudose
- Fig. 8 die Einbaudose, eingesetzt in die Montageöffnung einer Metall- oder Kunststoffplatte

- 10 -

Die in Fig. 1 dargestellte, universell einsetzbare elektrische Einbaudose 1 besitzt einen runden topfförmigen Körper, der an seiner offenen Stirnseite mit einem Stützrand 7 versehen ist. Bodenseitig ist ein schräger Mantelabschnitt 3 vorgesehen, der den zylindrischen Außenmantel 2 mit dem Boden 4 verbindet. In diametraler Anordnung besitzt der Außenmantel 2 der Einbaudose 1 zwei Abflachungen 5 und 6, auf denen mehrere federelastisch ausgebildete Stützelemente 8;9 hintereinanderliegend angeformt sind. Die freien Enden der Stützelemente 8;9 sind über einen nach außen bogenförmig gekrümmten, ebenfalls elastisch ausgebildeten Drucksteg 10 miteinander verbunden, der sich in der Längsachse der Einbaudose 1 über den gesamten zylinderförmigen Außenmantel 2 erstreckt. Die Außenfläche des Drucksteges 10 trägt eine sägezahnförmige Verzahnung 11, die wie die Stützelemente 8; 9 entgegen der Einbaurichtung der Einbaudose 1 geneigt ist.

Die freie Stirnfläche des Drucksteges 10 ist bis in den Bereich des Stützrandes 7 geführt, um zu gewährleisten, daß die Einbaudose 1 auch in Wanddurchbrüchen von relativ dünnen Wandelementen - Fig. 8 - sicher befestigt werden kann. Außerdem sichert der Freiraum zwischen der Stirnwand des Drucksteges 10 und dem Stützrand 7 die Klemmfunktion des Drucksteges 10 und der Stützelemente 8;9 die sich beim Einsetzen der Einbaudose 1 in die vorbereitete Montageöffnung verformen und in Zusammenwirken mit der benachbarten Wandung der Montageöffnung eine lagegesicherte Klemmverbindung herstellen.

Unter den freien Enden des Drucksteges 10 sind ferner Stege 18 vorgesehen, in denen eine Sacklochbohrung 14, die zur Befestigung der zu installierenden elektrischen Baugruppen dient, eingebracht ist.

- 11 -

Der bodenseitig abgeschrägte Mantelabschnitt 3 der Einbaudose 1 und die laschenförmige Verlängerung dieses Abschnittes, die gleichzeitig als Stützelement 9 dient, gewährleisten, daß die Einbaudose genau zentriert in die vorbereitete Montageöffnung eingesetzt werden kann. Im Boden 4 und in dem schräg ausgebildeten Mantelabschnitt 3 sind in ihrer Lage ortsfest vorgegebene Wanddurchbrüche 17 vorgesehen. Die Wanddurchbrüche 17 werden in bekannter Weise durch ausschneidbare Wandteile verschlossen, die durch Filmscharniere oder Stege mit dem Dosenkörper verbunden sind.

Im Bereich des schräg ausgebildeten Mantelabschnittes 3 befinden sich um 90° versetzt zu den Druckstegen 10 Rohrstützen 13. Diese Rohrstützen 13 sind so angebracht, daß sie die äußeren Abmessungen des Dosenkörpers nicht überschreiten. Die Durchführungsöffnung 16 der Rohrstützen 13 ist wiederum durch einen ausschneidbaren Wandteil 15 verschlossen.

Wie aus Fig. 3 ersichtlich, werden mehrere, im vorliegenden Beispiel zwei in benachbarter Anordnung anzubringende elektrische Einbaudosen 1 über ein Zwischenstück 19, das von den Rohrstützen 13 aufgenommen wird, miteinander verbunden. Dieses Zwischenstück 19 - Fig. 4 - ist ein einfacher zylinderförmiger Körper, der mit einer linken und rechten Anschlagschulter 20;21 versehen ist. Die Anschlagschultern 20;21 sind mit Auflaufschrägen 23; 24 versehen, um das Einsetzen des Zwischenstückes 19 in die Rohrstützen 13 zu erleichtern, wobei die linke und rechte Anschlagschulter 20;21 die in der Einbaudose 1 angeformten Stirnflächen der Rohrstützen 13 hintergreifen und so eine feste Verbindung zwischen den benachbarten Einbaudosen 1 herstellen.

- 12 -

Wie in den Fig. 5 bis 8 dargestellt, wird die erfindungsgemäße Einbaudose 1 von vorn in die vorbereitete Montageöffnung eines Wandelementes 24 oder einer Hohlwand 25 eingesetzt. Im Zusammenwirken mit dem benachbarten Wandabschnitt der jeweiligen Montageöffnung werden die elastischen Stützelemente 8; 9 und der ebenfalls elastisch ausgebildete Drucksteg 10 verformt und eine sichere Klemmbefestigung hergestellt. Bei Montageöffnungen in massiven Wandelementen 26 eines Ziegel- oder Betonmauerwerkes liegt, wie aus Fig. 7 hervorgeht, der Drucksteg 10 in seiner gesamten Länge an der benachbarten Wand der Montageöffnung an.

Bezugszeichenaufstellung

- 1 Einbaudose
- 2 Außenmantel
- 3 Mantelabschnitt
- 4 Boden
- 5 Abflachung
- 6 Abflachung
- 7 Stützrand
- 8 Stützelement
- 9 Stützelement
- 10 Drucksteg
- 11 Verzahnung
- 12 Stirnfläche
- 13 Rohrstutzen
- 14 Sackloch
- 15 Wandteil
- 16 Durchführungsöffnung
- 17 Wanddurchbruch
- 18 Steg
- 19 Zwischenstück
- 20 Anschlagshulter
- 21 Anschlagshulter
- 22 Auflaufschräge
- 23 Auflaufschräge
- 24 Wandelement
- 25 Hohlwand
- 26 Beton-/Ziegelmauerwerk
- 27 Wandelement

Patentansprüche

1. Elektrische Einbaudose zur Installation von elektrischen Baugruppen, wie Verteiler, Schalter, Stecker etc. in Form eines von vorn in eine vorbereitete Montageöffnung eines Wandelementes einsetzbaren runden topfförmigen Körpers, der an seiner offenen Stirnseite einen Stützrand aufweist und dessen Boden über einen schräg ausgebildeten Außenmantelabschnitt mit dem Außenmantel verbunden ist, wobei der Außenmantel zwei diametral gegenüberliegende Abflachungen besitzt, an denen Klemmelemente zur Fixierung der Einbaudose in die Montageöffnung, angeformt sind, während der Boden und der schräg ausgebildete Mantelabschnitt des Außenmantels für die Durchführung elektrischer Verbindungsleitungen n-Durchbrüche aufweisen, die durch mittels Filmscharniere und Stege befestigte, ausschneidbare Wandteile verschlossen und im Außenmantel ferner mindestens zwei ebenfalls der Durchführung von elektrischen

- 15 -

Leitungen dienende Rohrstutzen ausgebildet sind, dadurch gekennzeichnet, daß an den diametral gegenüberliegenden Abflachungen (5;6) des Außenmantels (2) der Einbaudose (1) Stützelemente (8;9) angeformt sind, deren freie Enden mit einem Drucksteg (10) verbunden sind, der mit seiner vorderen Stirnfläche (12) bis nahe an den Stützrand (7) herangeführt ist, und im Bereich des schräg ausgebildeten Mantelabschnittes (3) in diametraler Anordnung n-Rohrstutzen (13), deren Mittelachsen parallel zum Boden (4) der Einbaudose (1) verlaufen, so ausgebildet sind, daß zwei in benachbarter Anordnung anzubringende Einbaudosen (1) über ein elastisches Zwischenstück (19) fest miteinander verbindbar sind.

2. Einbaudose nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützelemente (8;9) und der Drucksteg (10) federelastisch ausgebildet sind, wobei der Drucksteg (10) nach außen bogenförmig gekrümmt ist und auf seiner Außenfläche eine Verzahnung (11) aufweist.
3. Einbaudose nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich die bogenförmigen Druckstege (10) über die gesamte Länge des zylinderförmigen Außenmantels (2) erstrecken und die Stützelemente (8;9) entgegen der Einsetzrichtung der Einbaudose geneigt unter einem spitzen Winkel zum zylinderförmigen Außenmantel (2) angeordnet sind.
4. Einbaudose nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verzahnung (11) eine entgegen der Einbaurichtung gerichtete sägezahnförmige Profilierung besitzt.

- 16 -

5. Einbaudose nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Rohrstützen (13) um 90° zu den Druckstegen (10) versetzt angeordnet und ihre Durchführungsöffnungen (16) durch ausschneidbare Wandteile (15) verschlossen sind, wobei die Außenabmessungen der Rohrstützen (13) die äußeren Abmessungen der Einbaudose (1) nicht überschreiten.
6. Einbaudose nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützelement (9) eine laschenförmige Verlängerung des abgeschrägten Mantelabschnittes (3) ist.
7. Einbaudose nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß unter dem freien, stirnseitigen Endabschnitt der Druckstege (10) an den Stützrand (7) angrenzende Stege (18) auf den Abflachungen (5;6) angeformt sind.
8. Einbaudose nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß in den Stegen (18) eine von der freien Stirnfläche des Stützrandes (7) ausgehende Sacklochbohrung (14) vorgesehen ist.
9. Einbaudose nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischenstück (19) ein zylinderförmiger Körper ist, der eine linke und rechte, mit jeweils einer Auflaufschräge (22;23) versehene Anschlagsschulter (20;21) besitzt.

1 / 3

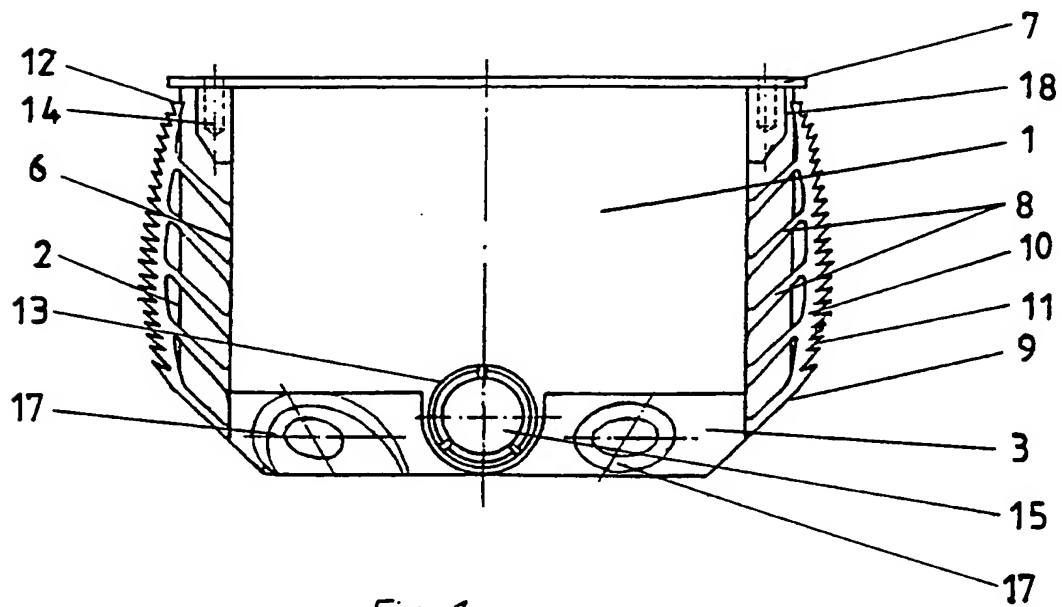


Fig. 1

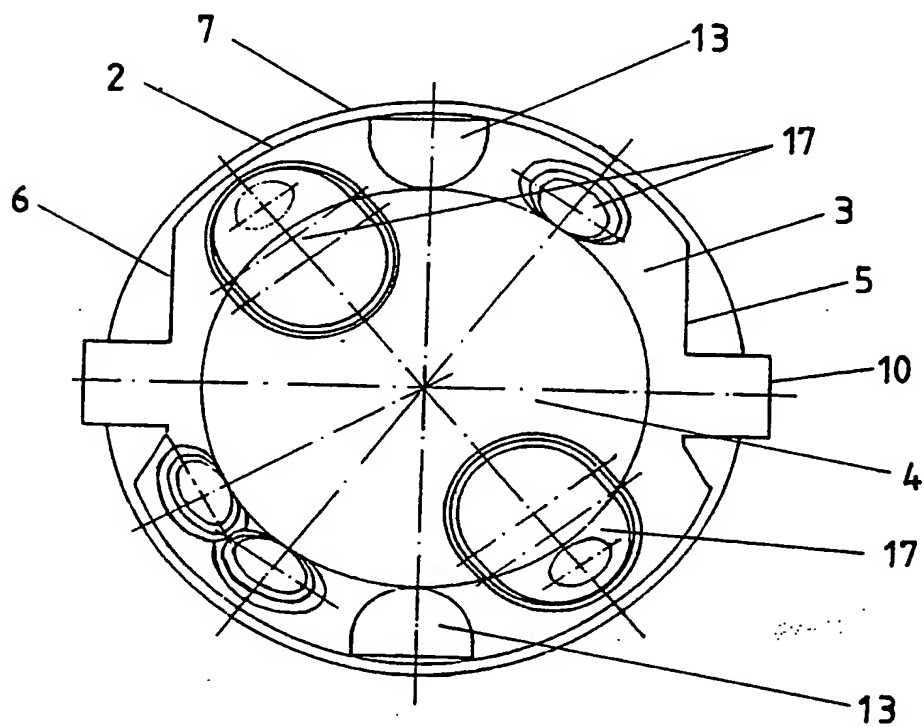


Fig. 2

2 / 3

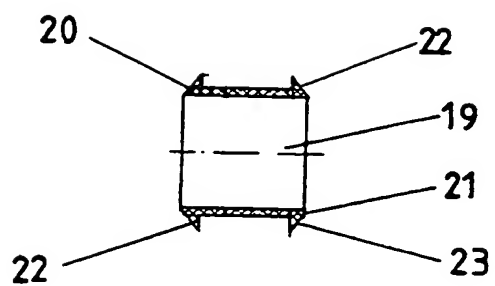


Fig. 4

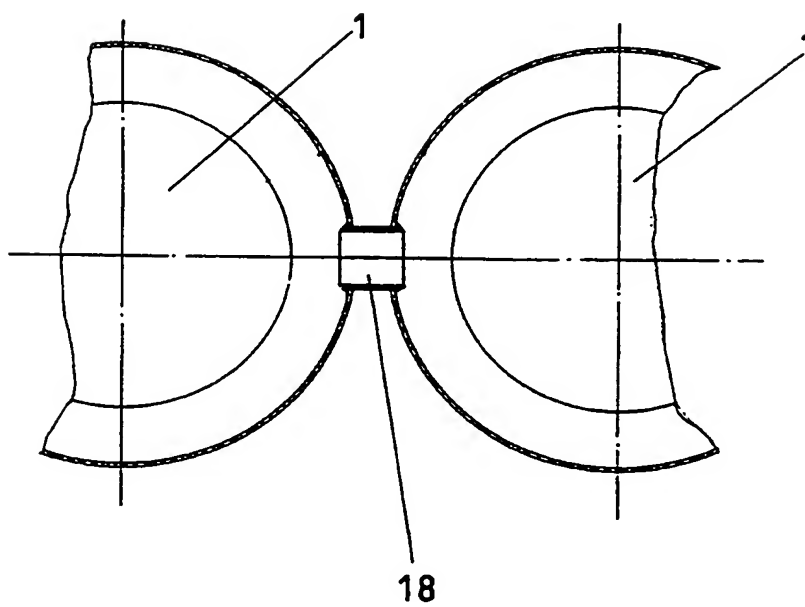


Fig. 3

3 / 3

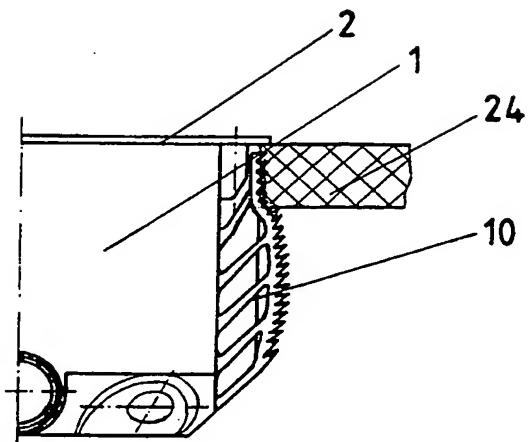


Fig. 5

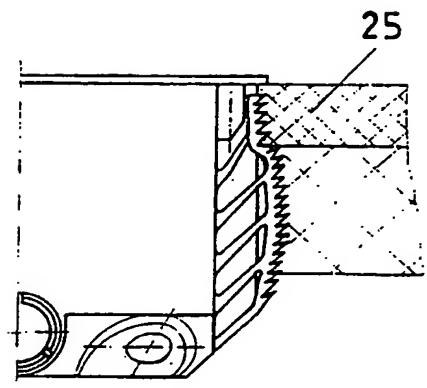


Fig. 6

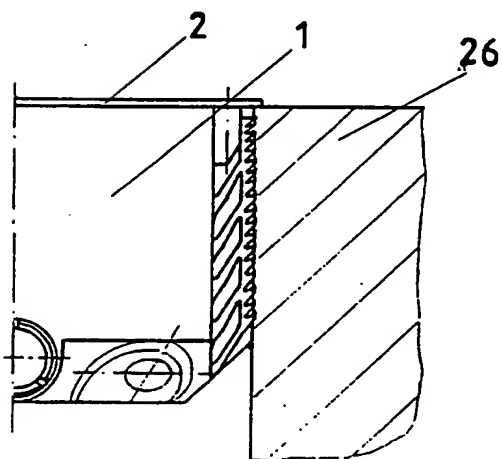


Fig. 7

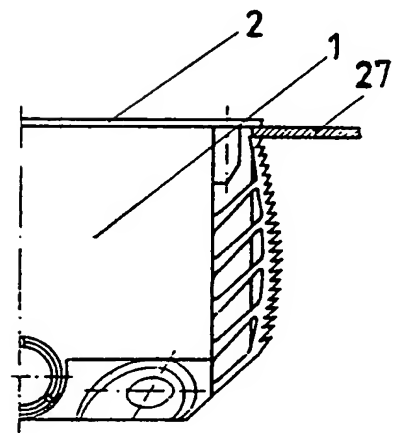


Fig. 8